Beiträge zur Statistik der Ohrenkrankheiten im Kindesalter

nach den Kranken-Journalen der Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu Göttingen (1908—1911).

ACAD.
UGD. BAT.
BIBL.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität

zu Göttingen

vorgelegt von

Richard Wolfrom,
Arzt aus Magdeburg.

Göttingen.
Druck von Louis Hofer.
1913.

Der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen
vorgelegt am 30. April 1913.

Referent: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Bürckner.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Eine zusammenfassende Darstellung der Ohrenkrankheiten bei Kindern mit ihren für dieses Lebensalter besonderen Eigentümlichkeiten wurde uns zum ersten Mal im Jahre 1912 gegeben durch die Arbeit von Alexander, die wir im Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann finden. Vorher existierten außer einer kleineren, älteren Bearbeitung von Tröltsch nur solche, die sich mit einzelnen Erkrankungen des kindlichen Ohres, speziell mit denen des Mittelohres, beschäftigten. Dies erscheint auffallend, da die Ohrenkrankheiten gerade im Kindesalter besonders zahlreich beobachtet werden und sehr oft bei anderen Erkrankungen des Kindes als Komplikationen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. In statistischen Zusammenstellungen ist das Verhalten der Affektionen des kindlichen Gehörorgans bisher wenig berücksichtigt worden. Einige dafür verwertbare Zahlen finden wir bei Bürkner und Bezold.

In Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde stellt Bürkner verschiedene Zahlen über die Häufigkeit der Ohrenkrankheiten bei Kindern zusammen. Er führt die Untersuchungen von Ohrenärzten an, die systematisch an Schulkindern gemacht wurden. Die Zahlen der Kinder, bei denen Hörstörungen vorhanden waren, bewegten sich zwischen 22.2 % (Reichard) und 36.2 % (Weil). Berücksichtigen wir außerdem die Berechnung, die Bürkner aus den Zusammenstellungen verschiedener Ohrenärzte über das Vorkommen der Ohrerkrankungen in den einzelnen Lebens-

jahren aufstellte, so kommen wir zu dem Resultat, daß die bei weitem größten Erkrankungsziffern in das erste Dezennium fallen, während bereits im zweiten sich ein deutlicher Abstieg bemerkbar macht.

Die Zahl der Ohraffektionen bei Kindern im Verhältnis zu der bei Erwachsenen ist nach den Berichten der einzelnen Polikliniken verschieden. In Göttingen ist die Zahl der Kinder von jeher eine verhältnismäßig hohe. Bürkner gibt in der Encyklopädie der Ohrenheilkunde an, daß unter seinen Patienten sich 45.76 % Kinder und 54.24 % Erwachsene befinden. Hadlich, dem eine Zahl von 51800 Patienten der Göttinger Poliklinik zur Verfügung steht, berechnet das Verhältnis auf 44.94 %, zu 55.06 %. Nach einer Zusammenstellung von Hesse aus den Berichten verschiedener Kliniken fallen durchschnittlich 32.3 % der Erkrankungen in das Alter bis zum 15. Lebensjahr, es würde demnach die Zahl der Erkrankungen bei Kindern zu der bei Erwachsenen ungefähr in dem Verhältnis von 1 : 2 stehen.

Während im allgemeinen bei den Erkrankungen des Ohres das männliche Geschlecht stark vor dem weiblichen bevorzugt ist, finden wir diesen Unterschied im Kindesalter weniger ausgesprochen, und zwar kommen verschiedene Autoren bei der Berechnung des Verhältnisses zu fast gleichen Resultaten. Bezold fand (1892) das Verhältnis von Knaben zu Mädchen = 53.7 % : 46.3 %, Bürkner erhielt = 52.82 : 47.18 %. Meine Berechnung stimmt am besten mit den von Hadlich gefundenen Zahlen (52.71 : 47.29) überein, ich fand 52.76 % der Erkrankungen bei Knaben und 47.24 % bei Mädchen.

Berücksichtigen wir die Zahl der Erkrankungen in den einzelnen Lebensjahren, so erhalten wir die Zahlen, die ich in der Tabelle I aufgestellt habe und die auch in der beigefügten Kurve zum Ausdruck

kommen. Wir ersehen aus derselben, daß in den ersten vier Lebensjahren die Zahl der erkrankten Knaben und Mädchen sich fast auf gleicher Höhe befindet, vom fünften bis zum achten Lebensjahre erhebt sich die Erkrankungsziffer der Mädchen bedeutend über die der Knaben, während sie vom neunten Lebensjahre an langsam unter dieselbe herabgeht. — Bereits 1883 machte Bürkner in seiner Poliklinik die Beobachtung, daß in den ersten zehn Lebensjahren häufiger Mädchen als Knaben zur Behandlung kamen. Meine Kurve stimmt mit der von ihm in Schwartze's Handbuch gegebenen insofern nicht überein, als dort in den ersten zwölf Lebensjahren die Erkrankungsziffer der Mädchen die der Knaben dauernd, und zwar nicht unerheblich überwiegt, während dies nach meiner Berechnung nur für das vierte bis achte Lebensjahr zutrifft.

Wie Bürkner schon feststellte, finden sich in sehr vielen Fällen die Erkrankungen auf beiden Ohren. Das Kindesalter macht davon keine Ausnahme, die Zahlen sind fast die gleichen, wie die von Bürkner gefundenen. Ich fand in 48.2 % doppelseitige und in 51.8 % einseitige Erkrankungen. Die Beteiligung beider Ohren an den einseitigen Affektionen ist fast gleichmäßig, und zwar entfallen 25.65 % auf das rechte und 26.15 % auf das linke. Die Bevorzugung des linken Ohres ist also offenbar im Kindesalter nicht so ausgesprochen als sonst.

Als Durchschnittszahlen für die Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des Ohres stellt Bürkner folgende auf:

für das äußere Ohr 24.44 %
füs das Mittelohr 68.52 %
für das innere Ohr 7.04 %.

Gleichzeitig wird angegeben, daß sich das Kindesalter nicht in gleichem Verhältnis an den Erkrankungen

der einzelnen Abschnitte beteiligt, sondern die Zahlen dafür die folgenden sind:

	Erwachsene:	Kinder:
äußeres Ohr	73.8 %	26.2 %
Mittelohr	51.8 %	48.2 %
inneres Ohr	67.0 %	33.0 %.

Vereinigen wir beide Zahlenreihen zu einer Berechnung der Beteiligung der drei Abschnitte für das Kindesalter allein, so ergibt sich das Verhältnis:

äußeres Ohr	15.35 %
Mittelohr	79.14 %
inneres Ohr	5.51 %

Benutzen wir die Zahlen von Hadlich zu einer entsprechenden Berechnung, so erhalten wir bei einer Summe von 25797 Fällen bei Kindern die Zahlen:

äußeres Ohr	20.05 %
Mittelohr	78.03 %
inneres Ohr	1.92 %

Ich bemerke dabei, daß ich die Erkrankungen des Trommelfells zu denen des Mittelohrs gerechnet habe.

Aus den von mir gefundenen Zahlen ergibt sich für die Beteiligung der drei Ohrabschnitte in den ersten 15 Lebensjahren das Verhältnis:

äußeres Ohr	18.58 %
Mittelohr	80.32 %
inneres Ohr	1.10 %.

Die Zahlen dürften wiederum mit denen von Hadlich gefundenen am nächsten übereinstimmen, ein Befund, der dadurch zu erklären ist, daß wir beide von derselben Basis in Bezug auf Material und Standpunkt in der Diagnosenstellung ausgegangen sind. Auffallend ist bei meiner Berechnung der niedrige Prozentsatz beim Anteil des inneren Ohres, während die Zahlen für das äußere, ebenso wie für das Mittelohr kaum von denen Bürkner's abweichen. Er-

klärlich ist das Mißverhältnis aus dem Umstand, daß Bürkner seine Prozentsätze aus einer Zusammenstellung von Zahlen verschiedener Kliniken berechnete, die, wie auch Kruschewski betont, bezüglich der Diagnosenstellung, besonders bei den Erkrankungen des inneren Ohres, stark von einander abweichen. Bezold, bei dem sich bekanntlich stets der größte Prozentsatz der Erkrankungen des inneren Ohres findet, führt in seinem in der Überschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde gegebenen Bericht über die Jahre 1890—92 die Zahl von 982 Erkrankungen bei Kindern an, von denen nach meiner Berechnung entfallen

auf das äußere Ohr 13.8 %
„ „ Mittelohr 79.3 %
„ „ innere Ohr 6.8 %

Kruschewsky stellt die Ergebnisse Bezolds den Durchschnittszahlen der übrigen Kliniken gegenüber und erhält für die Gesamtmenge der Patienten (Erwachsene und Kinder)

bei Bezold 10.7 %
bei den übrigen Kliniken 3.87 %

Erkrankungen des inneren Ohres, während nach einer Berechnung der Zahlen von Hadlich bei der Gesamtmenge der Patienten 5.5 % der Erkrankungen auf das innere Ohr entfallen.

Setzt man das Verhältnis der Gesamtzahl der Erkrankungen des inneren Ohres bei Erwachsenen und Kindern zu der Zahl der Erkrankungen bei Kindern, wie aus der im Anfang gegebenen Berechnung hervorgeht = 7.04 : 5.51, so würde man aus den von Kruschewsky aufgestellten Durchschnittszahlen bei Ausschaltung derer von Bezold für die Erkrankung des inneren Ohres bei Kindern die Zahl 3.0 % erhalten, die der von mir gefundenen näher kommen würde. Für das äußere und Mittelohr erhält man nach ent-

sprechenden Berechnungen der Zahlen von Kruschewsky 16 % und 81 %. Selbstverständlich gilt diese Berechnung nur mit einiger Wahrscheinlichkeit, da sie von verschiedenen Voraussetzungen ausgeht, doch ist es anders sehr schwierig, einige Vergleichszahlen heranzuziehen, da in den übrigen Statistiken auf die Unterschiede der Erkrankungen in den einzelnen Lebensaltern wenig oder keine Rücksicht genommen wird.

Übereinstimmend ist bei allen angeführten Zahlen über die Häufigkeit der Erkrankungen der einzelnen Ohrabschnitte bei Kindern gegenüber den aus der Gesamtzahl der Patienten berechneten die kleinere Zahl der Erkrankungen des äußeren und inneren Ohres zugunsten einer Vermehrung der Erkrankungsziffer des Mittelohres.

Um den Grund dieser größeren Beteiligung des Mittelohres an den Erkrankungen des kindlichen Gehörorgans kennen zu lernen, müssen wir uns eingehender mit einzelnen häufiger vorkommenden Krankheitsformen und deren Ursachen beschäftigen. Ich verweise dabei auf die beigefügten Tabellen, die ich an der Hand des Auszüge aus vier Jahrgängen (1908 bis 1911) der Journale der Göttinger Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zusammenstellte.

Zum Verständnis der Tabellen möchte ich noch bemerken, daß ich das erste Lebensjahr jedesmal mit der Zahl 0 bezeichnete, also die Ohrenkrankheiten der Kinder bis zum 16. Lebensjahre inkl. notierte. In der ersten Zusammenstellung führte ich stets die Zahlen für die Beteiligung der Knaben und Mädchen getrennt an, um sie für eventuell später erfolgende Bearbeitungen nutzbar zu erhalten, in der jeweilig zweiten Zusammenstellung ist dann die Summe von beiden für die einzelnen Lebensjahre notiert worden.

Bei den Erkrankungen des äußeren Ohres treten

uns zuerst die angeborenen Mißbildungen entgegen, unter denen die fistula auris congenita und der Aurikularanhang die größte Zahl für sich beanspruchen. Diese Erscheinungen werden selten den Hauptbefund bilden, sondern nur gelegentlich der Untersuchung zur Beobachtung kommen, nach den Zahlen von Hadlich werden sie jedoch in der Poliklinik häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen gesehen. — Die höchste Ziffer unter den Affektionen der Ohrmuschel im Kindesalter hat das Ekzem, und zwar handelt es sich in erster Linie um akute Ekzeme, die in einem großen Prozentsatz die Folge vernachlässigter Mittelohreiterungen sind und unter entsprechender Behandlung des Grundleidens meist nach einigen Tagen verschwinden. Auch die übrigen akuten Ekzeme der Ohrmuschel heilen nach unseren Aufzeichnungen sehr bald ab. Wir finden das akute Ekzem in den ersten Lebensjahren weitaus häufiger als in den folgenden, während das chronische, welches bei den Kindern überhaupt seltener ist, erst in den späteren Lebensjahren des Kindesalters öfter beobachtet wird. Dieser Unterschied in dem Auftreten beider Formen des Ekzems gleicht sich, wie wieder aus den Tabellen von Hadlich hervorgeht, in den späteren Lebensjahren aus, indem die Zahl der akuten Ekzeme stark zurückgeht. Ähnlich, aber nicht ganz so deutlich ausgesprochen, sind die Verhältnisse beim akuten und chronischen Ekzem des kindlichen Gehörganges. — Unter den Erkrankungen dieses Teils des äußeren Ohres nimmt — ebenso wie bei den Erwachsenen — die accumulatio ceruminis die größte Prozentzahl für sich in Anspruch, doch wird sie im Kindesalter bei weitem nicht so oft beobachtet. Die Zahl des Vorkommens steigt ungefähr gleichmäßig mit dem Lebensalter. Als Ursache dafür, daß die Patienten den Arzt aufsuchen, finden wir die accumulatio ceruminis im Kindesalter selten, während dies bei Er-

wachsenen viel häufiger der Fall ist. Das Cerumen hat bei Kindern noch nicht in dem Maße, wie später die Eigenschaft, zu verhärten und im Gehörgang als störender Fremdkörper zu wirken, sodaß wir die Anhäufung von cerumen häufig nur als einen die Untersuchung störenden Nebenbefund notiert haben. — Die nächsthäufige Affektion des Gehörgangs ist die otisis externa circumscripta, die wohl im Ganzen nicht häufiger auftritt als bei Erwachsenen, auffallend ist allerdings die deutliche Bevorzugung der Knaben, die während der Pubertätszeit, wo bekanntlich oft eine Neigung zu Follikulitis und Furunkulose herrscht, am meisten zum Ausdruck kommt. Die otitis externa diffusa findet man nach Hadlichs Zahlen öfter bei Kindern als bei Erwachsenen, ein Umstand, der wohl seine Erklärung darin findet, daß das zartere kindliche Gewebe auf einen infektiösen Reiz leichter mit einer allgemeinen Reaktion antwortet. Im Übrigen verteilt sich die Affektion ziemlich gleichmäßig auf die einzelnen Lebensjahre. Sonst ist nur noch zu erwähnen das häufigere Vorkommen von Fremdkörpern, unter denen man gerade im kindlichen Gehörgang die verschiedenartigsten Gegenstände findet.

Zu den Krankheiten des Mittelohres zähle ich, wie bei den vorhergehenden Berechnungen, die des Trommelfells, die ja bekanntlich gegenüber älteren Statistiken an Zahl und Bedeutung stark abgenommen haben, da man durch die feineren Untersuchungsmethoden und einen größeren Überblick die meisten der früher als Erkrankungen des Trommelfells gedeuteten Erscheinungen entweder als nicht pathologisch oder zu anderen Abschnitten des Ohres gehörig erkannte. Da diese Erkrankungen zum größten Teile dem Mittelohre angehören und die membrana tympani mit diesem anatomisch im engsten Zusammenhang steht, glaube ich diese Maßnahmen im Gegensatz zu

einigen anderen Statistikern treffen zu können, besonders, da die Beteiligungsziffer des Trommelfells in meiner Zusammenstellung nur einen ganz geringen Prozentsatz ausmacht. Es handelt sich zum größten Teil um Rupturen des Trommelfells, die, wie ich der Kuriosität halber erwähnen möchte, nur bei Knaben, und zwar in acht von zehn Fällen als Folgen von Ohrfeigen beobachtet wurden. Auch aus den Zahlen von Hadlich geht hervor, daß die Rupturen der membrana tympani bei Knaben viel zahlreicher sind als bei Mädchen.

Wir kommen nun zu den Erkrankungen des Mittelohres im engeren Sinne und stoßen dort auf sehr große Zahlen, die durch das häufige Vorkommen der katarrhalischen und entzündlichen Prozesse im Mittelohr bedingt sind. — Die otitis media simplex acuta, die oft eine Begleiterscheinung der bei Kindern so häufigen Katarrhe der Nasen- und Rachenschleimhaut darstellt, findet sich im Kindesalter viel öfter als bei Erwachsenen, und zwar sehen wir sie am häufigsten in den ersten zehn Lebensjahren. Auf die Aetiologie derselben, ebenso wie auf die einiger anderer Erkrankungen des Mittelohrs, werde ich später noch genauer eingehen. — Die otitis media simplex chronica kommt in den ersten Lebensjahren kaum zur Beobachtung. Die Eltern werden auf das herabgesetzte Hörvermögen erst aufmerksam, wenn die Kinder anfangen zu sprechen und sich mit ihren Angehörigen, resp. anderen Personen zu unterhalten. Wir ersehen aus der Tabelle deutlich, wie schnell die Zahlen in der Zeit vom dritten bis zum sechsten Lebensjahr steigen, wie sie im siebenten Lebensjahr, das durch den beginnenden Schulunterricht die größten Anforderungen an die Hörschärfe des kindlichen Ohres stellt, ihre Höhe erreichen und erst in den letzten Schuljahren langsam wieder abfallen. Es ist jedoch, wie wir aus anderen Statistiken

ersehen, die Zahl der chronischen Mittelohrkatarrhe bei Erwachsenen immer noch eine ziemlich große. — Zur akuten eitrigen Mittelohrentzündung rechne ich die otitis media exsudativa acuta, unter der wir eine Entzündung verstehen, bei der die Perforation des Trommelfells noch nicht eingetreten ist. Sie ist bei weitem die häufigste unter den Erkrankungen des kindlichen Mittelohres und findet sich in den ersten vier Lebensjahren besonders oft. Über die otitis media bei Säuglingen und im ersten Kindesalter liegen mehrere eingehende Arbeiten vor. Alle Autoren kommen dahin überein, daß die große Zahl der Affektionen des Mittelohres im frühesten Kindesalter einerseits bedingt ist durch die anatomischen Verhältnisse des kindlichen Mittelohres, andererseits durch die allgemeinen Schädlichkeiten, wie Katarrhe, Infektionskrankheiten, denen die Kinder, besonders die durch hereditäre Krankheiten (Skrophulose, Tuberkulose etc.) belasteten, in viel höherem Maße ausgesetzt sind als Erwachsene. Wir haben beim Säugling einen für Infektionen besondern günstigen Boden in dem Schleimgewebe der Paukenhöhle, die durch die kurze, weite Tube mit dem Nasenrachenraum in direkter Verbindung steht. Diese für das Säuglingsohr spezifischen anatomischen Verhältnisse können eventuell noch länger bestehen bleiben, sodaß es verständlich ist, wie Katarrhe und Entzündungen mehr oder weniger infektiöser Art, die sich so häufig im Nasenrachenraum des Kindes abspielen, oft und leicht auf die Schleimhaut des Mittelohres übergehen. — Betrachten wir unsere Tabellen, so sind dort tatsächlich die Erkrankungsziffern in den ersten Lebensjahren am größten, vom fünften Lebensjahr an wird die akute, eitrige Mittelohrentzünduug seltener und kommt im späteren kindlichen Lebensalter zu relativ sehr niedrigen Zahlen. Interessant ist die Beteiligung des processus mastoideus an der Mittel-

ohreiterung, die ebenfalls in den ersten Lebensjahren viel häufiger beobachtet wird als später. Tatsächlich führt Alexander die leichte Neigung zur Abszeßbildung in der pars mastoidea als Eigentümlichkeit der otitis media bei Säuglingen und im frühen Kindesalter an. „Die Abszeßbildung", schreibt er, „wird begünstigt durch das verhältnißmäßig große, mit der Trommelhöhle nur schlecht verbundene antrum und durch den blutreichen diploetischen Knochen, den die pars mastoidea im frühen Kindesalter und an Säuglingen aufweist." . Während in den ersten Lebensjahren die Tendenz zur Heilung der otitis media purulenta eine relativ gute ist, erfahren wir weiter aus den Tabellen, daß die Neigung der Mittelohreiterungen, in ein chronisches Stadium überzugehen, von Jahr zu Jahr zunimmt. Aus der Zusammenstellung von Hadlich ist ersichtlich, daß, während im Kindesalter die Zahl der akuten Mittelohreiterungen viel größer ist als die der chronischen, das Verhältnis sich bei Erwachsenen umkehrt. Die Beteiligung der pars mastoidea bei der otitis media purulenta chronica ist nach den Zahlen von Hadlich im Kindesalter häufiger als bei Erwachsenen. — Die Residuen von Mittelohrentzündungen, die wir häufig nur als Nebenbefund erheben, und die ihrer Entstehung nach natürlich in den ersten Lebensjahren wenig gefunden werden, spielen bei der Statistik der Ohrenkrankheiten eine untergeordnete Rolle.

Die Erkrankungen des inneren Ohres sind im Kindesalter selten. Neben einigen Fällen von chronischer Nerventaubheit, die auf Ursachen verschiedener Art beruhen, wie aus den Tabellen ersichtlich ist, bildet die Taubstummheit den größten Prozentsatz. Sie kommt selbstverständlich dem Arzte in den ersten Lebensjahren, wo es sich um die Erkennung derselben handelt, öfter zu Gesicht als bei älteren Kindern.

Unter den Ursachen der Ohrenkrankheiten spielen

eine Reihe von Faktoren eine Rolle, die katarrhalische und entzündliche Erkrankungen gerade im kindlichen Mittelohr stark begünstigen. Einige davon habe ich schon im vorigen Abschnitt erwähnt. In den letzten Jahren hat man sein Augenmerk mehr auf die pathologischen Verhältnisse im Nasenrachenraum gerichtet, die sicher einen großen Einfluß auf die Erkrankungen des Mittelohrs haben. Speziell müssen wir unter ihnen die adenoiden Vegetationen berücksichtigen. Bürkner führt einen Bericht von Wilh. Meyer an, nach dem man adenoide Vegetationen bei 7,4 % der Ohrenkranken findet. Ich fand unter 4170 Ohrerkrankungen bei Kindern 1060 mal, d. h. in 25.4 % der Fälle hyperplastische Rachen-, resp. Rachen- und Gaumenmandeln. Auf die Erkrankungen des Mittelohres entfallen davon 1051, auf die des inneren Ohres 9. Wir würden also adenoide Vegetationen zu verzeichnen haben: in 31,54 Prozent der Mittelohraffektionen und in 19,15 % der Erkrankungen des inneren Ohres. Bei den letzteren sind die adenoiden Wucherungen wohl, da sie hauptsächlich bei Taubstummen gefunden wurden, lediglich als Nebenbefund und Zeichen der allgemeinen Degeneration zu deuten, während sie bei den Affektionen des Mittelohres vorzugsweise als ätiologisches Moment in Betracht kommen. — Die physiologische Funktion der Schleimhaut der Nase und des Rachens ist gestört, die Schleimhaut der benachbarten Tube und des Mittelohres wird bald in Mitleidenschaft gezogen, es entwickelt sich das Bild des chronischen Mittelohrkatarrhs. Nach meiner Zusammenstellung beruhen 78,12 % der Fälle von otitis media simplex chronica auf adenoiden Vegetationen. Meist wohl auf Grund dieser bereits eingetretenen Veränderungen entstehen dann akute katarrhalische und entzündliche Prozesse in der Schleimhaut der Paukenhöhle. Unter dem Einfluß eines akuten Katarrhs der oberen Luftwege kommt es zum

Verschluß der Tube und zu den Erscheinungen einer otitis media simplex acuta, bei welcher Erkrankung ich aus den Journalen in 18,51 % der Fälle adenoide Vegetationen fand. — Die akute, eitrige Mittelohrentzündung beruht in 6,73 % auf derartigen Wucherungen, während ich für die chronische Mittelohreiterung in 16,92 % der Fälle eine Hyperplasie der Rachen- resp. Rachen- und Gaumenmandeln notierte. Noch größer ist der Prozentsatz bei den Residuen von Mittelohrentzündungen, wo ich die Zahl 36,63 % feststellte.

Die zuletzt angeführten Zahlen beweisen, daß die otitis media, welche im Kindesalter die Neigung hat, nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen leicht in Heilung überzugehen, beim Vorhandensein von adenoiden Vegetationen eine ungünstigere Prognose bietet, indem der akute Prozeß oft in einen chronischen übergeht.

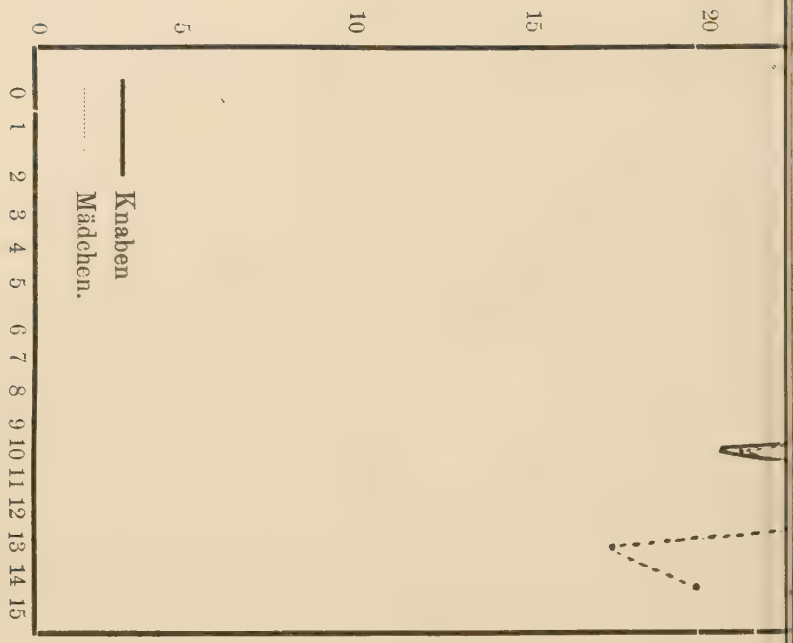
Oft bilden neben diesen Veränderungen akute Erkrankungen des Nasenrachenraumes und besonders die akuten Infektionskrankheiten die Ursache für Katarrhe und Entzündungen des kindlichen Mittelohrs. Die Aetiologie läßt sich leider bei dem Göttinger Material, das vorzugsweise ein poliklinisches ist, nicht immer genau feststellen. Wir sind manchmal auf die Aussagen der Eltern angewiesen, die oft nicht ganz zuverlässig sind. Das gilt besonders von den sogenannten „Erkältungen“, die nach Aussage der Angehörigen fast stets vorangegangen sind. Da die Ursache in den Krankheitsberichten nur notiert wurde, wenn sie einigermaßen sicher erschien, so haben wir für diese Erkrankung eine zwar kleine, aber doch sichere Zahl erhalten. Ich habe alle diese Ursachen unter der Bezeichnung „Influenza“ zusammengefaßt und die darauf, ebenso wie auf den übrigen Infektionen beruhenden Erkrankungen des Mittelohrs in den am Schluß ge-

gebenen Tabellen zusammengestellt. Die Tabellen beziehen sich nur auf die drei häufigsten, durch Infektionskrankheiten bedingten Affektionen des Mittelohres, die otitis media simplex acuta, die otitis media purulenta acuta und chronica. Ich habe dieselben, ebenso wie in den vorhergehenden Tabellen nach Lebensjahren geordnet, um einen besseren Überblick darüber zu geben, in welchen Jahren die Infektionskrankheiten besonders oft das kindliche Mittelohr in Mitleidenschaft ziehen.

Die Infektion geschieht am häufigsten durch die Tube, doch ist nach Alexander die Möglichkeit einer Infektion der Schleimhaut auf dem Wege der Lymphbahnen nicht ausgeschlosssn.

Die otitis media simplex acuta ist im Verlauf der akuten Infekte relativ selten, wir finden sie in 1,6 % bei Masern, in 1,2 % bei Scharlach, in 0,8 % bei Diphtherie und Keuchhusten, in 0,4 % bei Angina und Influenza. Wie Alexander angibt, entstehen diese Otitiden, wie bei Pertussis, oft im Verlauf heftiger Hustenstöße, und zwar kommt es dabei dadurch, daß Sekret durch die Tube in das Mittelohr geschleudert wird, manchmal zur Infektion desselben. Er führt darauf die besonders bei Säuglingen so häufigen Pneumococceninfektionen der Paukenhöhle zurück. Auffallend ist jedenfalls, daß in den 10 Fällen von otitis media purulenta im ersten Lehensjahr, von denen ich eine Aetiologie nachweisen konnte, sieben nach einer Pneumonie entstanden waren.

Die häufigste Ursache der akuten eitrigen Mittelohrentzündung bilden wiederum die Masern in 4,4 %, dann folgt mit 3,9 % Scharlach, mit 1,9 % Influenza, mit 1,5 % Diphtherie, mit 1,2 % Angina, mit 0,9 % Pneumonie, mit 0,2 % Typhus, mit 0,1 % Gelenkrheumatismus als ätiologische Ursache. In fünf Fällen (0,4 %) war eine vorangegangene Adenotomie die Ver-



Knaben

Alter	0	1	2	3	4
Erkrankungsziffer .	128	110	168	158	142
Prozentzahl . . .	3.07	2.63	4.02	3.78	3.40

Mädchen

Erkrankungsziffer .	89	102	135	150	156
Prozentzahl . . .	2.13	2.44	3.23	3.59	3.74

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	170	158	141	175	121	96	140	106	142	98
2	4.07	3.78	3.38	4.19	2.90	2.06	3.35	2.54	3.40	2.35

	189	171	127	127	114	88	108	102	74	84
)	4 53	4.10	3.04	3.04	2.75	2.11	2.59	2.44	1.77	2.01

Ohrmuschel.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
fistula auris congenita:																	
männl.	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	2	-	-	—	=
weibl.	—	1	—	-	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	1	1	=
Auricularanhang, Polyotie, Microtie etc.																	
männl.	—	—	2	—	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	2	1	=
weibl.	1	—	—	—	—	2	—	—	—	2	1	—	1	1	—	1	=
Akutes Eczem:																	
männl.	9	2	5	7	5	5	4	6	3	7	5	2	6	1	5	0	=
weibl.	7	3	9	8	4	0	5	4	0	0	2	2	1	4	1	-	=
Chronisches Eczem:																	
männl.	—	—	1	—	2	—	—	2	1	1	2	1	1	3	—	—	=
weibl.	—	—	—	1	1	1	—	2	1	1		2	1	—	2	3	=
Herpes:																	
männl.	—	—	-	—	—	—	—	—	—	1	—	-	—	—	—	—	=
weibl.	—	—	—	-	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	=
Tumoren:																	
männl.	—	-	—	—	-	—	—	1	—	—	1	—	-	—	—	—	=
weibl.	—	-	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	=
Verletzungen:																	
männl.	—	—	—	—	-	1	—	-	—	—	—	—	—	—	-	—	=
weibl.	—	-	-	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	=
Phlegmone, Abszeß:																	
männl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	1	-	=
weibl.	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	=
Perichondritis:																	
männl.	-	—	—	—	-	—	—	—	—	-	—	—	—	-	—	—	=
weibl.	—	—	-	—	—	—	—	—	—	-	—	—	-	—	—	1	=

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
=	—	1	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	2	2	1	1	=	12
=	1	—	2	—	1	2	—	—	—	5	2	—	1	1	2	2	=	19
=	16	5	14	15	9	5	9	10	3	7	7	4	7	5	6	—	=	122
=	—	—	1	1	3	1	—	4	2	2	2	3	2	3	2	3	=	29
=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	=	1
=	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	=	3
=	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	=	4
=	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2	—	=	5
=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	=	1
	17	6	17	19	13	10	9	18	8	16	12	7	13	11	13	7	=	196

Trommelfell.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Ecchymosen:																																				
männl.	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	=	3	} =	–	–	–	1	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	=	4
weibl.	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	=	1																		
Myringitis (granulosa):																																				
männl.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	=	0	} =	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	=	1
weibl.	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	=	1																		
Ruptur:																																				
männl.	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	2	2	1	3	–	=	10	} =	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	2	2	1	3	–	=	10
weibl.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	=	0																		
																				–	–	2	1	–	2	–	–	1	–	–	2	2	1	3	1	=	15

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Otitis media simplex acuta:																	
männl.	10	8	10	8	6	11	6	14	8	11	4	5	6	4	6	9	=
weibl.	5	7	10	5	13	13	9	14	6	6	5	7	5	4	3	5	=
Otitis media simplex chronica:																	
männl.	1	2	16	21	38	52	62	49	57	45	36	30	34	24	22	16	=
weibl.	2	3	4	20	35	46	55	47	35	35	31	27	28	23	15	17	=
Otitis media exsudativa acuta:																	
männl.	29	32	32	41	20	12	17	15	7	12	5	4	6	2	3	3	=
weibl.	25	22	27	26	30	20	25	15	6	4	9	7	6	5	2	2	=
Otitis media purulenta acuta:																	
männl.	57	40	68	48	32	28	16	17	13	17	15	6	11	9	8	8	=
weibl.	34	44	52	46	34	27	24	24	14	9	7	4	8	4	3	2	=
Otitis media purulenta acuta mit mastoid																	
männl.	7	8	5	3	3	5	6	1	1	—	—	1	5	1	2	2	=
weibl.	4	6	3	2	4	3	9	1	2	2	1	—	1	2	1	1	=
Otitis media purulenta chronica:																	
männl.	1	7	11	10	11	8	15	19	16	25	14	19	19	26	36	22	=
weibl.	3	6	11	10	10	15	24	16	18	17	26	14	23	17	18	17	=
Otitis media purulenta chron. mit mastoid																	
männl.	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	=
weibl.	—	—	1	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	=
Otitis media transsudatia chronica:																	
männl.	—	2	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	1	—	1	—	=
weibl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	=
Otitis media adhaesiva chron. und otoscle																	
männl.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	=
weibl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	=
Neuralgia plexus tympanici:																	
männl.	—	—	—	—	1	—	—	—	1	3	3	2	1	4	1	—	=
weibl.	—	—	—	—	—	2	1	2	4	11	7	2	3	2	3	3	=
Residua membranae tympani:																	
männl.	—	1	1	3	4	7	16	12	6	21	10	11	11	9	20	9	=
weibl.	—	1	—	2	3	8	13	10	11	13	6	13	14	18	8	12	=

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
=	15	15	20	13	19	24	15	28	14	17	9	12	11	8	9	14	= 243
=	3	5	20	41	73	98	117	96	92	80	67	57	62	47	37	33	= 928
=	54	54	59	67	50	32	42	30	13	16	14	11	12	7	5	5	= 471
=	91	84	120	94	66	55	40	41	27	26	22	10	19	13	11	10	= 729
=	11	14	8	5	7	8	15	2	3	2	1	1	6	3	3	3	= 92
=	4	13	22	20	21	23	39	35	34	42	40	33	42	43	54	39	= 504
=	—	—	1	1	—	—	—	2	2	1	2	1	—	—	—	—	= 10
=	—	2	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	1	—	1	—	= 8
=	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	= 3
=	—	—	—	—	1	2	1	2	5	14	10	4	4	6	4	3	= 56
=	—	2	1	5	7	15	29	22	17	34	16	24	25	27	28	21	= 273
	178	189	251	246	245	257	299	259	207	233	181	155	182	155	152	128	= 3317

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Akute Nerventaubheit:																
männl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
weibl.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—
Akute Nerventaubheit (Neurose):																
männl.	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
weibl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Chron. Nerventaubheit nach otitis media p																
männl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
weibl.	—	—	-	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Chron. Nerventaubheit nach Gehirnerkran																
männl.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—		—	—	-	-	=
weibl.	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Chron. Nerventaubheit nach Labyrinthei																
männl.	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—
weibl.	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	1
Chron. Nerventaubheit, professione																
männl.	—	—	—	—	—	—	-	—	—		—	—	—	—	1	—
weibl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	-	—	—	—	-
Chron. Nerventaubheit nach Traum																
männl.	-	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	-	—	1	1
weibl.	—	—	—	1	—	-	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—
Chron. Nerventaubheit ohne bekannte U																
männl.	—	—	—	—	—	1	1	—	—	-	1	—	1	—	1	1
weibl.	—	—	—	—		-	—	—	-		-	—	-	1	—	—
Surdomutitas:																
männl.	—	2	4	3	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
weibl.	—	1	3	5	2	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0} =	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	-	--	—	—	—	= 1
1} =	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	-	—	—	-	—	= 1
enta:																	
0} =	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	-	—	—	-	1	—	= 2
gen:																	
1} =	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	--	= 3
ng:																	
} =	—	—	—	—	—		-	—	—	—	—	—	-	—	—	1	= 1
} =	—	—	-	—	—	—		—	—	—	—	—	—	-	1	-	= 1
} =	-	-	-	1	—	-	—	—	—	—	—	--		-	1	1	= 3
ie:																	
} =	—	—	-	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	1	1	1	= 7
} =	—	3	7	8	3	3	2	1	—	1	—	—	-	-	—	—	= 28
	—	3	7	10	3	4	3	2	1	1	3	1	1	1	4	3	= 47

Otitis media simplex acuta:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Morbilli . . .	—	—	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	= 4
Scarlatina . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1		1	—	—	—	—	1	= 3
Diphtherie . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	= 2
Pertussis . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	= 2
Angina . . .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	= 1
Influenza . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	= 1

Otitis media purulenta acuta:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Morbilli . . .	—	12	10	7	8	4	8	4	2	—	—	—	1	1	—	—	= 57
Scarlatina . .	1	6	9	9	5	6	6	5	—	1	—	—	—	1	1	—	= 50
Diphtherie . .	—	—	4	2	2	3	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	= 19
Pneumonie . .	6	—	1	3	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	= 12
Typhus abdom.	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	= 2
Polyarthritis .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	= 1
Angina . . .	—	—	1	1	2	2	2	—	2	—	—	1	1	—	—	3	= 15
Influenza . .	1	5	5	1	1	—	3	—	—	1	2	1	1	2	1	—	= 24
Adenotomie .	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—	1	—	—	—	—	= 5

Otitis media purulenta chronica:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Morbilli . . .	—	—	1	—	5	2	3	1	—	3	2	—	1	—	1	—	= 19
Scarlatina . .	1	—	1	3	—	2	1	2	3	3	3	1	3	1	4	1	= 29
Diphtherie . .	—	—	1	—	—	—	2	—	2	—	2	—	1	1	—	—	= 9
Pneumonie . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	= 1
Typhus abdom.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	= 1
Mumps . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	= 1
Angina . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	= 1
Influenza . .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	= 3

anlassung zu einer eitrigen Mittelohrentzündung. Scharlach und Masern haben die größten Zahlen vom zweiten bis zum achten Lebensjahr, die Diphtherie vom dritten bis zum neunten, die übrigen Infektionskrankheiten verteilen sich gleichmäßig über die verschiedenen Lebensjahre.

Die chronische Mittelohrentzündung beruht zum größten Prozentsatz auf Scharlach (in 5,6 %), in 3,7 % sind Masern, in 1,8 % Diphtherie, in 0,6 % Influenza, in je 0,2 % Typhus, Pneumonie, Mumps und Angina die Ursache. Eine Bevorzugung einzelner Lebensjahre läßt sich nicht erkennen.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß selbstverständlich auch beide Faktoren, die adenoiden Vegetationen und die Infektionskrankheiten, beim Zustandekommen von Mittelohraffektionen zusammenwirken können. Alexander geht zum Schluß seiner Ausführungen ziemlich ausführlich auf diese Fragen ein und stellt folgende Sätze auf: erstens, daß bei Vorhandensein von adenoiden Vegetationen zwar während des schulpflichtigen Alters die Gefahr der katarrhalischen Erkrankungen abnimmt, damit aber gleichzeitig eine Zunahme der Gefahr der eitrigen Mittelohrentzündung Hand in Hand geht, und zweitens, daß ein Kind mit adenoiden Vegetationen während der akuten Infekte im hohen Grade einer Infektion seines Mittelohrs ausgesetzt ist, während ein Kind mit gesundem Nasenrachenraum nicht so leicht im Verlauf dieser Infektionskrankheiten an einer eitrigen Mittelohrentzündung erkrankt.

Berücksichtigen wir diese Gesichtspunkte und berücksichtigen wir die Tatsache, daß eine sehr große Zahl der Ohrenkrankheiten im Kindesalter durch adenoide Vegetationen nicht nur veranlaßt, sondern

auch im Verlauf ungünstig beeinflußt wird, so erscheint es möglich, die Zahl der Ohrerkrankungen bei Kindern durch rechtzeitig einsetzende und systematisch durchgeführte Behandlung des Nasenrachenraumes erheblich einzuschränken.

Literatur.

Alexander: Ohrenkrankheiten im Kindesalter, Pfaundler und Schlossers Handbuch der Kinderheilkunde. 1912.

Bezold: Überschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde. 1895.

Bürkner: Beiträge zur Statistik der Ohrenkrankheiten, Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 20. 1884.

Bürkner: Statistik und allgemeine Einteilung der Ohrenkrankheiten, Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde. 1892.

Bürkner: Statistik der Ohrenkrankheiten: Blau, Encyklopädie der Ohrenheilkunde. 1900.

Hadlich: Morbiditätsstatistik der Ohren- und Nasenkrankheiten. Dissertation Göttingen 1911.

Kruschewsky: Statistische Beiträge zur Pathologie des Gehörorgans. Dissertation Jena 1895.

Lebenslauf.

Am 13. September 1887 wurde ich, Otto Richard Wolfrom, in Magdeburg als Sohn des Ingenieurs Professor Walter Wolfrom geboren. Ich besuchte die Vorbereitungsschule und das Gymnasium zum Kloster „Unser lieben Frauen“ zu Magdeburg und erhielt daselbst Ostern 1906 das Zeugnis der Reife. Von Ostern 1906 bis Michaelis 1908 studierte ich in Göttingen und bestand dort das Physikum. Von Michaelis 1908 bis Ostern 1910 studierte ich in München und von Ostern 1910 an wieder im Göttingen, wo ich im Januar 1912 das medizinische Staatsexamen bestand. Vom 26. Januar 1912 an bis zum 14. Mai 1912 beschäftigte ich mich als Praktikant an der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu Göttingen und ging dann zur inneren Abteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt über, an welcher ich seit meiner am 26. Januar 1913 erfolgten Approbation als Assistenzarzt beschäftigt bin.